

⑫ 公開特許公報(A)

平1-94053

⑮ Int. Cl.⁴B 60 R 22/26
22/04

識別記号

庁内整理番号

8510-3D
8510-3D

⑬ 公開 平成1年(1989)4月12日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 自動車のシートベルト装置

⑯ 特 願 昭62-249972

⑰ 出 願 昭62(1987)10月5日

⑱ 発 明 者 森 山 尚 宗 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

⑲ 出 願 人 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 村 田 実

明 細 書

1 発明の名称

自動車のシートベルト装置

2 特許請求の範囲

(1) シートバックの肩部にベルトガイドが配設された自動車のシートベルト装置であって、

シートベルトをガイドする前記ベルトガイドと、

該ベルトガイドを、前記シートベルトが乗員を拘束し得る正規位置と、前記ベルトガイドが後方に位置する開放位置との間で旋回可能にシートバックに支持する支持手段と、

乗員の着座を検出する検出手段と、

該検出手段からの信号を受けて、ベルトガイドを前記開放位置から正規位置に旋回させる駆動手段と、

を備えていることを特徴とする自動車のシートベルト装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は自動車のシートベルト装置に関する。

(従来技術及びその問題点)

自動車のシートベルト装置のなかには、実開昭61-158549号公報に見られるように、シートバックの肩部にベルトガイドを配設してシートベルトの乗員保護機能を高めるようにしたものがある。すなわち、シートベルトはベルトガイドによって乗員の肩部を覆うようにして通ることが約束されるため、衝突時の乗員の前方移動が低減される。

しかしながら、この種のものは、乗員が車から降りるべく、シートベルトを外したとしても、シートベルトが乗員の肩部から外れにくく、逆にシートベルトを装着するときには、シートベルトをわざわざ乗員の肩部に通さなければならない等、シートベルトの着脱が頻繁であるという欠点がある。

このため、上記公報には、ベルトガイドをシートバックの外側へ延長させて、シートベルトを外

すときには、シートベルトがシートバックの外側に変位するようにしたものが提案されている。この提案によれば、シートベルトを装着するときには、シートベルトが乗員の肩部を通る正規位置をとり、逆にシートベルトを外すときには、シートベルトが乗員の肩部から外れる開放位置をとることになる。

しかしながら、このような手法によるときには、シートバックに大きなベルトガイドが存在することとなり、見栄えの点から好ましいものではない。

そこで、本発明の目的は、ベルトガイドの見栄えを損なうことなく、シートベルトの着脱の煩雑さを解消するようにした自動車のシートベルト装置を提供することにある。

(問題点を解決するための手段、作用)

本発明は、上記技術的課題を達成すべく、

シートベルトをガイドする前記ベルトガイドと、

該ベルトガイドを、前記シートベルトが乗員を

拘束し得る正規位置と、前記ベルトガイドが後方に位置する開放位置との間で旋回可能にシートバックに支持する支持手段と、

乗員の着座を検出する検出手段と、

該検出手段からの信号を受けて、ベルトガイドを前記開放位置から正規位置に旋回させる駆動手段と、を備える構成としてある。すなわち、本発明はシートベルトの着脱の必要性が、乗員がシートに着座したときと、シートから離れるときとに限られる点に着目し、これに応じてベルトガイドを正規位置と開放位置との間で旋回させるようにしてある。

このように、本発明にあっては、ベルトガイドが旋回することによって上記両位置をとるため、従来のようにベルトガイドをわざわざ大きくする必要はない。勿論、ベルトガイドが正規位置をとるときには、シートベルトは乗員の肩部を通り、逆にシートベルトが開放位置をとるときにはシートベルトは自動的に乗員の肩部から外れることになる。

(実施例)

以下、本発明の実施例を添付した図面に基づいて説明する。

第2図において、1は自動車のフロントシートで、該フロントシート1にはシートベルトAが配設されている。

シートベルトAは、ラップベルト2と一對のショルダベルト3とからなる、いわゆる4点式とされ、ラップベルト2とショルダベルト3とは、ラップベルト2の袋部2aにショルダベルト3を挿通することにより一体化されている。

ラップベルト2は、その右ベルト2bと左ベルト2cとがバックル4によって一体化され、バックル4は既知のように乗員の操作によって係合及びその解除がなし得るようになっている。そして、ラップベルト2は、左右のベルト2b、2cの基端がシートバック5内のリトラクタ(図示省略)に連結されて、右ベルト2bと左ベルト2cとは、共に、上記リトラクタによって巻き取られるようになっている。

他方、前記ショルダベルト3は、その下端がフロントシート1の座部6に固定され、上端がシートバック5の背面に設けられたリトラクタ(図示省略)に連結されて、ショルダベルト3は上記リトラクタによって巻き取られるようになっている。そして、このショルダベルト3は、シートバック5の肩部5aに配設されたベルトガイド7に挿通されて、乗員Bの肩部を覆うようにして通ることが約束されている。

ベルトガイド7は、第1図及び第3図以後の図面に示すように、その本体7aにショルダベルト3が通るベルト挿通孔8が設けられ、本体7aからはシートバック5の内側に向けて延びる延長部7bが設けられて、この延長部7bはその内端部がシートバック5から上方に延びる支持軸9の上端部に取付けられている。そして、この支持軸9は内筒10と外筒11とからなる内外二重筒から構成されて、内筒10の上端部が上記延長部7bに固着され、一方外筒11はブラケット12を介してシートバック5のフレーム5bに固定(第5

図参照)されて、ベルトガイド7は支持軸9の軸線2回りに旋回自在とされている。尚、本実施例では、ヘッドレスト12は、その支柱12aを上記支持軸9の内筒10内に挿入することにより、装着するようになっている。

他方、シートバック5には、その内部のほぼ中央に受圧プレート13が配設され、この受圧プレート13は左右一對のトーションスプリング14を介して前記シートバック5のフレーム5bに取付けられ、受圧プレート13の背面には連係板15の一端部が左右動自在に当接されて、この連係板15の他端は上記内筒10の下端部に相対回転不能に取付けられている。これにより、乗員Bが着座すると、受圧プレート13は乗員Bからの荷重を受けて後方に変位し、この受圧プレート13の後方移動に連動して、上記支持軸9の内筒10が回転し、これに伴ってベルトガイド7は第3図矢印X方向に旋回することとなる。そして、この乗員Bが着座した状態ではベルトガイド7が車幅方向に延びる正規位置S(第3図参照)をと

とることとなる。そして、乗員Bがシートから離れるべく、ラップベルト2のバックル4を外すと、ラップベルト2及びショルダベルト3はリトラクタによってその巻き取りが開始される。そして、乗員Bがシートバック5から離れると、この状態変化は受圧プレート13によって検出され、トーションスプリング14の付勢力でベルトガイド7が開放位置Tに向けて旋回し始めることになる。このとき、ベルトガイド7の旋回は、上記遅延手段18による減速作用と、ショルダベルト3がリトラクタによって巻き戻される増速作用(ショルダベルト3とベルトガイド7との摩擦係合によってベルトガイド7は開放位置Tへ旋回しようとする作用)とによって、比較的すみやかになされ、ベルトガイド7は開放位置Tをとることとなる。そして、このベルトガイド7の旋回に伴ってショルダベルト3は乗員Bの肩部から外れ、乗員Bはショルダベルト3に煩わされることなくシート1から離れることが可能となる。

一方、正面衝突により乗員Bが前方へ移動し、

るようになっている。一方、乗員Bがシート1から離れたとき、つまり実施例では乗員Bの背中がシートバック5から離れたときには、受圧プレート13がトーションスプリング14の付勢力により前方に変位し、この受圧プレート13の前方移動に伴ってベルトガイド7は第3図矢印Y方向に旋回することとなる。そして、この乗員Bがシート1から離れた状態ではベルトガイド7が後方に延びる開放位置T(第3図参照)をとるようになっている。

また、本実施例では、上記支持軸9の下端部に、内筒10と外筒11とで形成された油室16が設けられ、該油室16には、グリスが封入されていると共に、内筒10の外周に凹凸嵌合されたリング17が収容され、このリング17の外周面には突起17aが形成されて、ベルトガイド7の旋回遅延手段20が構成されている。

以上の構成において、乗員Bの着座は受圧プレート13によって検出され、乗員Bが着座状態にあるときには、ベルトガイド7が正規位置Sを

受圧プレート13への荷重が瞬間的に開放されたとしても、上記遅延手段18の作用によって、ベルトガイド7は正規位置Sをとり続けることとなる。

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明はこれに限定されることなく以下の変形例をも包含するものである。

(1)シートバック5に圧力センサを設け、またベルトガイド7の旋回に電動モータを行なうようにしてもよい。この場合、圧力センサと電動モータとの間に、遅延回路を設け、電動モータの起動に時間的なずれを生じることが好ましい。

(2)上記変形例(1)において、圧力センサの代りに電動モータの正逆回転起動スイッチを設け、乗員Bの手動スイッチング操作によってベルトガイド7を旋回させるようにしてもよい。

(3)上記変形例(2)において、正逆回転起動スイッチをラップベルト2のバックル4に設けるようにしてもよい。このようにすれば当該バックル

4の係脱操作に合わせて、正逆回転起動スイッチのスイッチング操作を行なうことができ、その操作性を優れたものとすることができる。

(発明の効果)

以上の説明から明らかなように、本発明によればベルトガイドの旋回によって、ベルトガイドが正規位置と開放位置とをとるため、ベルトガイドを大きくするまでもなく、シートベルトの着脱の煩雑さを解消することができる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の全体概要部分断面図、

第2図は実施例が適用された4点式シートベルトを示す斜視図、

第3図はシートバックの肩部に配設されたベルトガイドを示す斜視図、

第4図はシートバックの縦断面図、

第5図は実施例に係るシートベルト装置の分解図、

第6図はベルトガイド及びその支持軸の縦断面

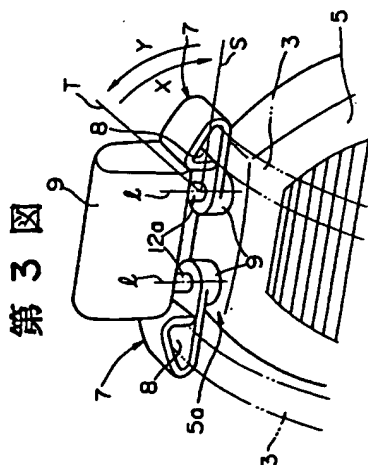
図、

第7図は第6図に示すⅣ-Ⅳ断面図である。

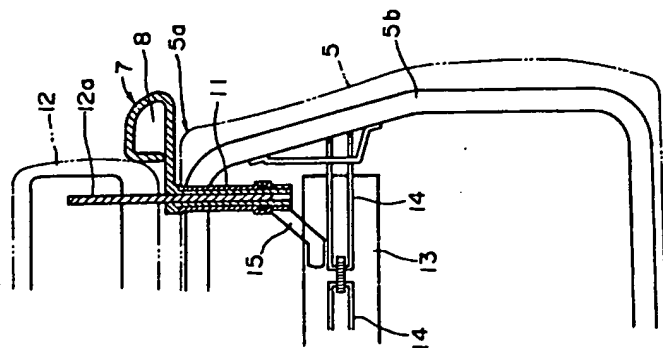
- 1 : フロントシート
- 3 : 肩ベルト
- 5 : シートバック
- 5a : シートバックの肩部
- 7 : ベルトガイド
- 7a : ベルトガイド本体
- 7b : ベルトガイドの延長部
- 8 : ベルト挿通孔
- 9 : 支持軸
- 10 : 内筒
- 11 : 外筒
- 13 : 受圧プレート
- 14 : トーションスプリング
- A : シートベルト

特許出願人 マツダ株式会社

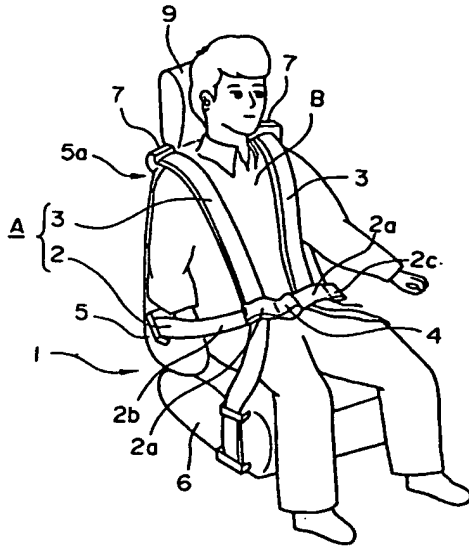
代理人 弁理士 村田 実



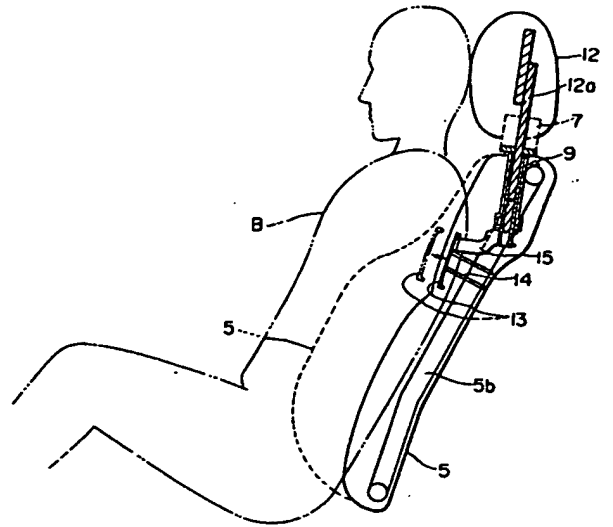
第1図



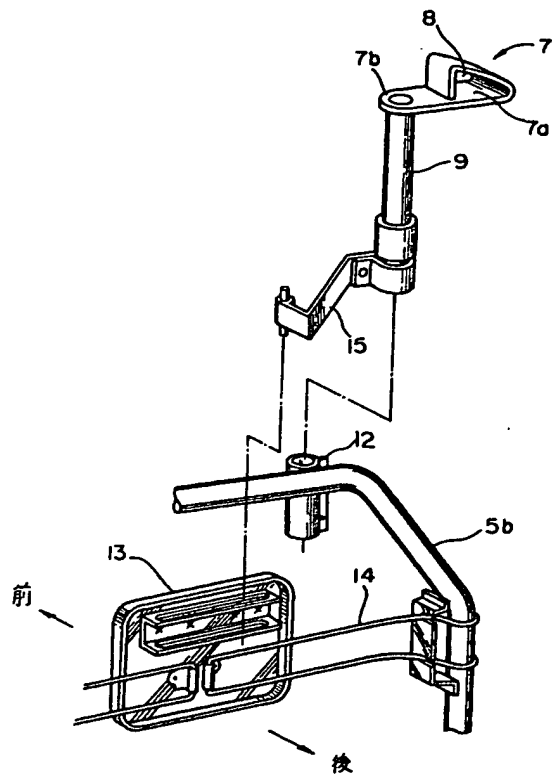
第 2 図



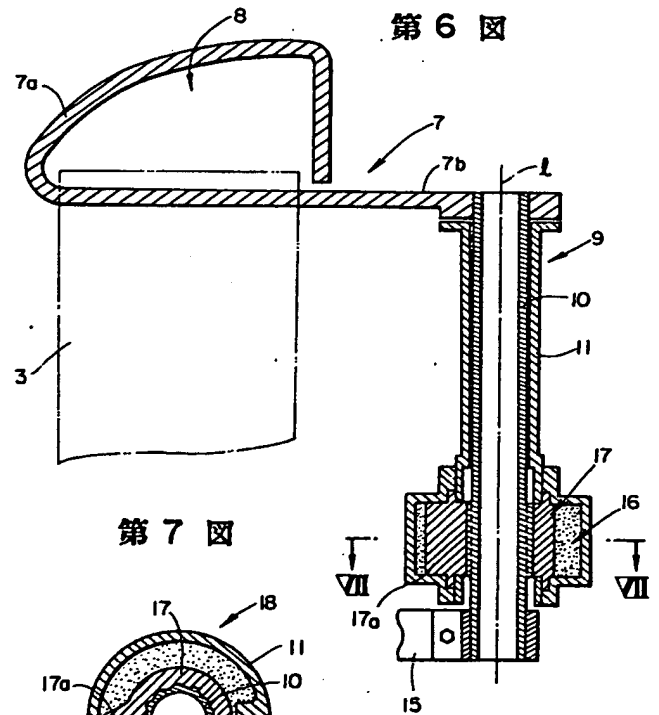
第 4 図



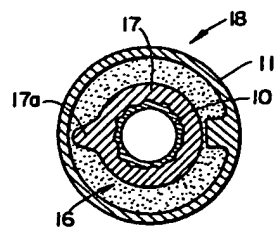
第 5 図



第 6 図



第 7 図



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-282145

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)12月12日

B 60 R 22/26

8510-3D

B 60 N 1/02

Z-7332-3B

B 60 R 22/12

8510-3D

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 乗物用座席

⑰ 特 願 昭60-122639

⑱ 出 願 昭60(1985)6月7日

⑲ 発 明 者 三 上 達 哉 東京都江戸川区中葛西3丁目1番6号 山岡マンション
202

⑳ 出 願 人 三 上 達 哉 東京都江戸川区中葛西3丁目1番6号 山岡マンション
202

明 細 書

1. 発明の名称

乗物用座席

2. 特許請求の範囲

人体との接触面の一部が、揺動または回転して、出入できる突起物を有することを特徴とする乗物用座席。

3. 発明の詳細な説明

この発明は乗物用座席に関する。従来乗用自動車等に設備されている安全ベルトの内、腰ベルトについては人体の下半身をシートに固定し、肩ベルトについても上半身を背もたれに固定する方式のものが多く、従って行動の不自由さと共に、長時間の着用に対して疲労をするという欠点を有していた。この発明の乗物用座席は、腰ベルトまたは肩ベルトの効用を代替させながら、前記の欠点を解消させる乗物用座席を提供することが目的である。

次に本発明による乗物用座席を実施の一例を図面に基づいて説明すると、第1、2図は座席の正

面図であり、第3図は側面図、第4図は斜視図である。先づ第1、2、3、4図において、基台③上に腰掛シート②が固定されており、該腰掛シート②の後部上端に水平状に固定された共通の支軸⑦により、背もたれシート①の下端と回転自由に接続されている。次に第1、2図において背もたれシート①の上方に設備された、左右一対の揺動突起体⑨が、前後方向に揺動可能に挿入されており、該両揺動突起体⑨内に一端を固定された肩ベルト④の他端が、背もたれシート①の両側面で固定され、且該肩ベルト④の中間部分において、伸縮調整用のバックル⑥が付着している。次に第1図において、腰掛シート②上に第9、10図により後記する回転突起体⑩が挿入突起状態になっており、更に第2図においては、腰掛シート②上に第5、6、7、8図により後記する揺動突起体⑨が挿入突起状態になっており、該揺動突起体⑨には腰掛シート②の後部両端に各一端を固定された従来方式の腰ベルト⑤の他端、即ち腰ベルトの両脱着金具⑧が挿入固定されており、脚ベルトを兼

用できるようにしてある。次に第3図においては、背もたれシート①と腰掛シート②に各摺動突起体⑨が挿入突起状態となっており、該背もたれシート①の摺動突起体⑨内に固定された左右一対の肩ベルト④の他端が、肩ベルト脱着金具⑪に固定され、腰掛シート②の摺動突起体⑨上に挿入固定状態となっており、且該肩ベルト④は中間部分において伸縮調整用のバックル⑥が付帯しており、更に腰掛シート②の前部側面にも摺動突起体⑨が挿入突起状態になっている。次に第4図においては、背もたれシート①の上方両端に掘削して設けられた左右一対の格納ホール⑩があり、該両格納ホール⑩内の背もたれシート①中央に近い部分に、図示できないが、上下方向に固定された軸⑮により回転突起体⑭の一端が回転自由に支持され、且水平方向前方に回転状態となっているが、肩ベルト④不使用時には格納ホール⑩内に格納されるようになっており、更に該回転突起体⑭内に一端を固定された肩ベルト④の他端は、背もたれシート①の両側面に固定され、且該両肩ベルト④の中間部

端にはハンドル⑬が固定されており、更に該ハンドル⑬を内蔵するハンドルカバー⑫内には、ハンドル⑬との間に圧縮コイルバネ⑯が挿入されており、更にハンドルカバー⑫の先端は起伏を有して、腰掛シート②面に設けられた挿入孔⑮内に挿入されて軸⑮の回転を防止し、ハンドルカバー⑫を引くことにより軸⑮が回転できるようにしてある。次に第9、10図において、格納ホール⑩内に挿入されている回転突起体⑭の一端は、軸⑮により腰掛シート②に支持されており、更に軸⑮の他端は第8図で説明したとおり、ハンドル⑬とハンドルカバー⑫との間に挿入された圧縮コイルバネ⑯により、軸⑮の回転の可否を調整できるようにしてある。作用について説明すれば、本発明の乗物用座席は、従来の三点式シートベルトを代替させるため肩ベルト④を常に併用させることが望ましく、更に摺動突起体⑨または回転突起体⑭の操作は手動を原則とするが、電動による遠隔操作でもよい。更に背もたれシート①に設備した摺動突起体⑨は、使用時に座席の前方に突起させて

分には伸縮調整用のバックル⑥が付帯しており、更に腰掛シート②上に挿入突起している中央部分の大きな摺動突起体⑨1個と、その両側に挿入突起している小さな摺動突起体⑨2個がある。次に第6、8、10図は腰掛シート②の正面説明図であり、第5図は第6図の、第7図は第8図の、第9図は第10図の各側面説明図である。先づ第5、6図においては、格納ホール⑩内の底部に圧縮コイルバネ⑯が挿入されて、その両端が格納ホール⑩面と摺動突起体⑨底面に固定されて、摺動突起体⑨を押揚げるように付勢されており、更に摺動突起体⑨の側面に垂直状に固定された歯形板⑭と、ハンドル⑬を有するピン⑰とは、腰掛シート②側面とハンドル⑬との間に挿入固定された引張りコイルバネ⑯により出入可能に咬合して、摺動突起体⑨の上方に対してのみの一方制動にしてある。次に第7、8図において、格納ホール⑩内に挿入されている摺動突起体⑨は、側面に垂直状に固定された歯形板⑭を有し、該歯形板⑭に咬合して回転可能な歯車⑱に固定された、同心円の軸⑮の他

肩ベルト④の取付位置を前方に可変でき、更に背もたれシート①に設備された回転突起体⑭は、使用時に回転突起させて前記同様の作用を行なわせるが、不使用時には肩ベルト④と共に両側に格納させて人体の行動の邪魔にならないようにしてある。次に腰掛シート②上に設備した摺動突起体⑨または回転突起体⑭は、そのまゝ人体の股間の前面または上腿部の下に設備し使用してもよく、また肩ベルト④並びに腰ベルト⑤等と連結固定させるようにしてもよく、または風船等の護身用具を格納並びに取付けができるようにしてもよい。

以上のように構成したので本発明の乗物用座席は、背もたれシート①に設備して、肩ベルト④の着用による圧迫感を緩和できると同時に、腰部の休息に利用でき、更に機械事故時における上体の安定と安全に利用でき、更に腰掛シート②の上面並びに前部側面に設備して、衝突事故時における下半身の前のめりを阻止でき、または上腿部、下腿部の疲労回復に利用できる効果があり、特に、肩ベルト④を併用して腰掛シート②に本発明の乗

物用座席を設備した場合は、妊婦または和服等の利用者にも利用できる効果がある。

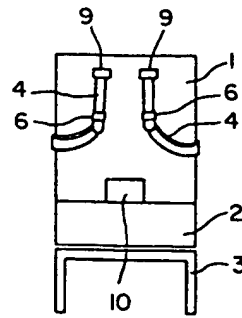
4. 図面の簡単な説明

第1、2図は乗物用座席の正面図、第3図は側面図、第4図は斜視図であり、第6、8、10図は腰掛シート②部分の正面説明図、第5、7、9図はその側面説明図である。

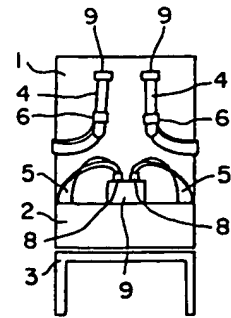
①背もたれシート ②腰掛シート ③基台 ④肩ベルト ⑤腰ベルト ⑥バックル ⑦共通の支軸 ⑧ベルト脱着金具 ⑨揺動突起体 ⑩回転突起体 ⑪格納ホール ⑫圧縮コイルバネ ⑬引張りコイルバネ ⑭歯形板 ⑮歯車 ⑯軸 ⑰ピン ⑱挿入孔 ⑲ハンドル ⑳ハンドルカバー ㉑肩ベルト脱着金具

特許出願人 三 上 通 統

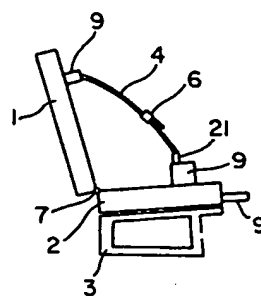
第1図



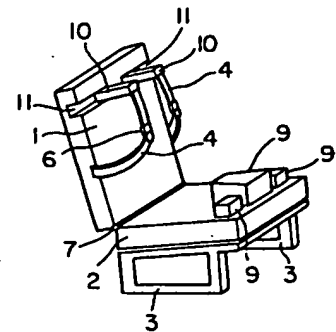
第2図



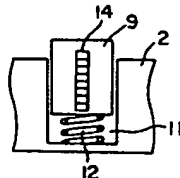
第3図



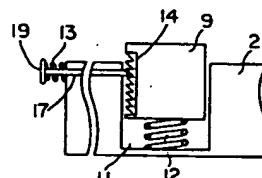
第4図



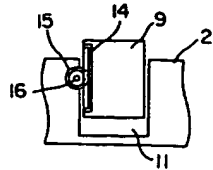
第5図



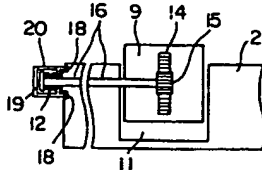
第6図



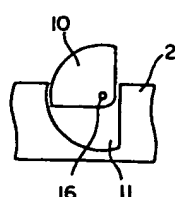
第7図



第8図



第9図



第10図

